



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA

Trabajo Académico

“Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023”

Para optar el título de

Especialista en Fisioterapia en Neurorrehabilitación

Presentado por:

Autor: Lic. Puelles Villar, Sonia Amelia

Código ORCID: 0000-0002-2776-6159

Asesor: Mg. Melgarejo Valverde, José Antonio


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8649-0925>

Línea de investigación:

Salud y Bienestar

Lima – Perú

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01
		FECHA: 08/11/2022

Yo, Sonia Amelia Puelles Villar egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica Terapia Física y Rehabilitación declaro que el trabajo académico "SISTEMA DE BALANCE Y ACTIVIDADES DE VIDA DIARIA EN ADULTOS MAYORES DE UN CENTRO DE SALUD. LIMA, 2023" Asesorado por el docente: José Antonio Melgarejo Valverde DNI: 06230600, ORCID 0000-00018649-0925 tiene un índice de similitud de 13(TRECE)% con código: oid:14912:342210522, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor

Nombres y apellidos del Egresado: Sonia Amelia Puelles Villar
DNI: 09671381



.....
Firma

Nombres y apellidos del Asesor: José Antonio Melgarejo Valverde
DNI: 06230600

Lima, 18 de noviembre de 2023

INDICE

	PÁGINA
1. EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.1.1 Problema general	2
1.1.2 Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica	4
1.4.2 Metodológica	5
1.4.3 Práctica	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	5
1.5.1 Temporal	5
1.5.2 Espacial	5
1.5.3 Población o unidad de análisis	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes	6

2.2. Bases teóricas	10
2.3. Formulación de hipótesis	16
2.3.1 Hipótesis general	16
2.3.2 Hipótesis específicas	16
3. METODOLOGÍA	17
3.1. Método de la investigación	17
3.2. Enfoque de la investigación	18
3.3. Tipo de investigación	18
3.4. Diseño de la investigación	18
3.5. Población, muestra y muestreo	19
3.6. Variables y operacionalización	19
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.7.1 Técnica	23
3.7.2 Descripción de instrumentos	23
3.7.3 Validación	28
3.7.4 Confiabilidad	29
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	29
3.9. Aspectos éticos	30
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	31
4.1. Cronograma de actividades	31
4.2. Presupuesto	32
5. REFERENCIAS	34

Anexo 1: Matriz de consistencia

43

Anexo 2: Instrumentos

Anexo 3: Validez del instrumento

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

Anexo 5: Informe del asesor de Turnitin

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La población adulta mayor en ascenso, ha generado un cambio social importante y trascendental en el siglo XXI, pero a su vez, ha traído una problemática en diferentes aspectos, incluido la salud, como limitaciones motoras y sensoriales; por lo que el adulto mayor (AM) va necesitando cada vez más asistencia para el desempeño en sus Actividades de Vida Diaria (AVD). Para el 2050, uno de cada seis personas tendrá más de 65 años, estimándose una población de 426 millones de adultos mayores en todo el mundo. (1) (2).

En el 2017, se inicia “Rehabilitación 2030” incentivando mayor financiamiento para la rehabilitación (5) y así, disminuir discapacidades en la persona AM a partir de 65 años quien evidencia alteraciones en la caminata, cognición, visión, audición, comunicación y autocuidado. (6).

En Europa, gran parte del AM pese a que no evidenciar déficits en sus capacidades, es considerada personas frágiles (3), debido a que, en pocos años, enfermedades reumáticas, músculo esqueléticas o deficiencias sensoriales, serán causas de alteraciones en su caminata y equilibrio, caídas y limitaciones en el desempeño en sus AVD. En países de América Latina y el Caribe, las enfermedades músculo esqueléticas, que afectan a más del 25% de personas mayores de 60 años, limitan su calidad de vida por el dolor y dificultades motoras asociados a dependencia y fragilidad. (4).

En el Perú en el 2021, la tasa de pacientes con problemas crónicos en mayores de 60 años aumentó 3% en relación al año anterior, probablemente producto de la pandemia,

lo que limitó su independencia y aumentó su deterioro sensorio motor. Para un envejecimiento saludable, la persona debe mantener su nivel de autocuidado e independencia el mayor tiempo posible con mínimas discapacidades y si observamos que en el 2022 casi la mitad de personas con discapacidad son población AM, entonces es momento de reflexionar cómo hacer frente a esta situación. (8)(9).

Como un ejemplo de problema podríamos comentar que, en Lima dentro de un centro asistencial de nivel I, pacientes mayores en una entrevista manifestaron que siempre acuden acompañados, por lo complicado del transporte público, deficiencias en señalización, pistas rotas etc., ellos temen caerse debido a sus deficiencias visuales, auditivas, trastornos de equilibrio o porque ya se han caído anteriormente. En casa, sus familiares les ayudan con la manipulación de medicinas, aseo y cocina. Sus caminatas son cortas, por dolor y/o falta de equilibrio lo que los limita en su independencia e interfiere en su óptimo nivel de vida. (10)

La mayoría de las personas mayores sufren de pérdidas progresivas asociado a movimientos voluntarios y equilibrio, por disminución de la capacidad musculo esquelética, sentidos, propiocepción y sistema vestibular, afectando sus AVD. (11).

Por lo expuesto, es de interés estudiar la relación entre sistema de balance y su relación con las AVD en personas adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿Cuál es la relación entre el sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el sistema de balance en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023?
- ¿Cuáles son las actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023?
- ¿Cuál es la relación entre la anticipación y actividades de vida diaria?
- ¿Cuál es la relación entre el control postural reactivo y actividades de la vida diaria?
- ¿Cuáles la relación entre la orientación sensorial y actividades de la vida diaria?
- ¿Cuál es la relación entre la marcha dinámica y actividades de vida diaria?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre el sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar el sistema de balance en adultos mayores.
- Identificar las actividades de vida diaria.
- Identificar como se relaciona la dimensión Anticipación del Sistema de balance con las actividades de vida diaria en adultos mayores.
- Identificar como se relaciona la dimensión Control postural reactivo del Sistema de balance con las actividades de vida diaria en adultos mayores.

- Identificar como se relaciona la dimensión Orientación sensorial del Sistema de balance con las actividades de vida diaria en adultos mayores.
- Identificar como se relaciona la dimensión Marcha dinámica del Sistema de balance con las actividades de vida diaria en adultos mayores.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Para mantener el sistema de balance y equilibrio, se requiere información visual, propioceptiva y vestibular que, al ser procesadas en el cerebro, producen la activación del sistema motriz, el cual se va afectando con el paso de los años, generándose trastornos de equilibrio con limitaciones en las AVD tanto en el uso de escaleras, al inclinarse o al mantenerse de pie. (12).

Mahoney y Barthel (1955) al ver como los pacientes mayores iban perdiendo su independencia en AVD, diseñan el índice de Barthel con el fin de valorar los avances de los pacientes con alteraciones de tipo neuromusculares y/o músculoesqueléticos quienes se ven afectados así mismo en su sistema de balance.

Por lo expuesto, se justifica la importancia del desarrollo de este proyecto, “Sistema de balance y su relación en AVD”, pues la investigación dará información y reforzará los conocimientos actualmente muy pocos estudiados en el Perú, sumando en la sociedad del conocimiento y sirviendo de base, guía y consulta hacia futuras investigaciones tanto nacionales como internacionales en bien del adulto mayor y la sociedad, generando aportes en la línea de investigación relacionada a la salud, enfermedad y bienestar.

1.4.2. Metodológica

Será desarrollada bajo un estudio de corte transversal, mediante el uso de los instrumentos como el Mini Best Test y el índice de Barthel, los cuales pasarán por una validación de confiabilidad en la población de estudio mediante un proyecto piloto y para la recolección de datos será utilizada una ficha elaborada por el autor, la cual será validada por juicio de expertos, de esta manera estos instrumentos podrán ser usados como referencia por otros colegas de área de terapia física y rehabilitación para futuros estudios.

1.4.3. Práctica

Esta investigación tendrá como objetivo principal el poder determinar si realmente existe relación entre el sistema de balance con las AVD en pacientes adulto mayores, con el fin de beneficiar no solo a la población en estudio, sino que los nuevos hallazgos servirán como un precedente para la creación de nuevos programas de tratamientos en el campo de la fisioterapia, así como también para elaboración de charlas de concientización dirigido a poblaciones adulto mayor a nivel local y nacional buscando un beneficio social general. Por otro lado, los resultados del estudio presente podrán ser usados de manera referencial hacía estudios que vayan a desarrollar otros profesionales de la salud.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La investigación, se desarrollará desde julio 2022 a mayo 2023.

1.5.2. Espacial

El presente estudio, se desarrollará en el Centro de Salud “Villa Victoria Porvenir – Surquillo”. Av. Luther King S/N Surquillo, Lima.

1.5.3. Población o unidad de análisis

La investigación presentada a continuación, será desarrollada con personas adulto mayores masculinos y femeninos en edades mayores a 65 años quienes se atienden en el Centro de salud Villa Victoria Porvenir – Surquillo en Lima.

La población en estudio se encontrará conformada por 100 personas mayores de 65 años asistentes al Centro de salud Villa Victoria Porvenir – Surquillo, siendo la unidad de análisis un paciente adulto mayor.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

● Antecedentes Internacionales

- Andrade y Balda. (13) en el año 2021, tuvieron como objetivo “Determinar la efectividad del programa de actividad física para mejorar el equilibrio en los adultos mayores del programa de envejecimiento activo de un centro del adulto mayor”. El método de estudio se desarrolló descriptivamente mediante un corte transversal, en un enfoque cualitativo y cuantitativo, bajo una muestra y población igual de 60 personas adulto mayores en edades que fluctúan entre los 60 y los 86 años, con diagnóstico de enfermedades de artritis, artrosis, diabetes osteoporosis e hipertensión arterial. La escala de Tinetti fue el instrumento a utilizarse durante la investigación, de la cual se obtuvo que en sedestación el 70% de los A.M gozan de estabilidad, el 30 % logra deslizarse de una silla y el 16.7% no puede levantarse de

la misma sin ayuda; mientras que en relación a la estancia de pie prolongado, el equilibrio es inestable en el 16.7% de personas evaluadas a diferencia del 36.7 % quienes son más estables, pero si observamos las destrezas de pie guardando equilibrio durante los primeros 5 segundos, veremos que el 15% no puede realizarlo sin tener ayuda; pero los que lo logran hacer aunque en más de un intento conforman el 38% de los evaluados y os que lo realizan al primer intento son el 47%. En el último indicador, el 45% A.M al sentarse lo hacen seguros, mientras 15% son inseguros a la actividad, concluyendo que el equilibrio del paciente A.M se encuentra entre adaptativo y normal, siendo la postura más estable la sedente y que durante el equilibrio de pie son capaces de realizarlo durante los primeros 5 segundos.

- González – Moreno et al. (14) en el año 2021, exploraron el “ Impacto de la pandemia en las personas mayores en cuanto a sus actividades de la vida diaria y relación con el estado emocional”, se investigó bajo un tipo descriptivo y exploratorio, con una población de 418 personas A.M en un grupo etario de 50 a 90 años de edad, siendo el índice de Barthel junto con la escala de AIVD de autores Lawton y Brody los instrumentos utilizados, junto con otro instrumento ad-hoc elaborado para evaluar el desarrollo de las AVD junto con la versión española de la sub escala de depresión del GADS, los resultados demostraron que el ítem de vestido y arreglo en las ABVD fue el más afectado, la actividad de comprar fue la menos realizada en AIVD y en las AAVD, la actividad física fue la más afectada; concluyéndose que las AVD si sufrieron alteración durante el confinamiento tanto

en las personas de edad de promedio media y también mayores, en especial las ABVD.

- Montesdeoca y Páez. (15) en el año 2019, tuvieron como objetivo determinar la capacidad funcional de los adultos mayores a el Centro Gerontológico de Chambo en Ecuador. El estudio se desarrolló descriptivo y transversalmente contando con una muestra de 67 personas pertenecientes a un centro gerontológico; como instrumentos se usó un cuestionario y el índice de Barthel, los que arrojaron como resultado que el 64.18% de los adulto mayores evidenciaban una enfermedad crónica, como obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus, también se demostró que en relación a un grado de discapacidad moderada correspondió al 54.49% evaluados, concluyéndose que el índice de Barthel logra determinar dependencia e índices de capacidad funcional del AM, demostrando así que las comorbilidades, la edad avanzada y la procedencia rural, si guarda relación con los niveles de discapacidad funcional.
- Abreus et al. (16) en el año 2018, investigaron como evaluar en el desempeño funcional la capacidad física coordinativa espacial y equilibrio de adultos mayores. El diseño fue cuantitativo, de tipo descriptivo, el instrumento que se empleó fue el test de Tinetti, demostrándose una prevalencia promedio de 79,3 años en hombres y a su vez, un significativo grado alto de oscilación en relación al riesgo alto y pequeño de caídas; lo que concluyen que el equilibrio en los A.M es más prevalente a los riesgos altos de caídas limitando el desempeño funcional, aumentando la dificultad para la estabilidad y por ende una gran limitación en el desempeño de AVD.

- Meléndez et al. (17) en el año 2011, Analiza las relaciones entre las AVD, bienestar, edad y género en la vejez. Se desarrolló bajo un diseño de encuesta transversal con 566 personas AM de 65 años en su muestra, se utilizó un encuesta, la Escala de Barthel y las escalas de Bienestar de Ryff, obteniéndose muy buenos resultados ante las AVD y también resultados sistemáticos referente al bienestar, determinándose relaciones negativas en relación a la edad con una alta media para los hombres en el índice de Barthel y mayor puntaje con diferencias en el puntaje en relación a la autonomía, crecimiento personal y auto aceptación, concluyendo que el buen estado físico, va en relación al bienestar psicológico en el A.M.

- **Antecedentes nacionales**

- Cruz. (18) en el año 2017, tuvo como objetivo, “Determinar el grado de asociación entre el riesgo de caídas y las actividades básicas de la vida diaria en adultos mayores de un centro del adulto mayor”. El estudio de tipo descriptivo correlacional de corte tipo transversal, estuvo conformada por 130 A.M en su población y con 115 A.M como muestra entre 60 y 95 años, los instrumentos utilizados constaron de una ficha para recolectar los datos, el test de Barthel y de Tinetti, con ello se demostró que el promedio de edad del A.M en la investigación fue de 73.15 años, con un predominio del 87.4% del sexo femenino, también se demostró que el 33% presentó un índice de dependencia, en AVD con el 97% de dependencia leve; por otro lado, el 57% presentó relación al riesgo de caídas, concluyéndose que si se relaciona la dependencia de las AVD con el riesgo de caídas en A.M.
- Almanza y Oré. (19) en el año 2019, investigaron en pacientes adulto mayores que moraban en un asilo, la relación existente entre el ángulo Q y su equilibrio,

desarrollándolo cuantitativa, descriptiva y correlacionalmente para una muestra y población a su vez de 123 A.M con un muestreo no probabilístico, los instrumentos utilizados fueron la valoración del equilibrio estático junto con el test de Tinetti, a lo que sus resultados arrojaron no existir relación alguna entre el ángulo Q con el equilibrio en A.M, también que las alteraciones del equilibrio son mayores en el A.M. y que a su vez la gran mayoría son dependientes y no realizan actividad física alguna.

- Poblete V. y cols. (20) en el año 2017, tuvieron como objetivo de investigación relacionar las variables de equilibrio dinámico y estático con una apreciación en la calidad de vida en adulto mayores activos, bajo una muestra de 160 pacientes, sus instrumentos fueron un cuestionario de calidad de vida SF – 36 junto con el test de estación unipodal y de apoyo el test time up and go, obteniéndose como resultado que el 95% de las persona evaluadas presentan una buena calidad de vida, el 91,2% están bajo índices de normalidad en el ítem de equilibrio dinámico, pero solo el 33,1% estuvieron dentro de la calificación de normalidad en el ítem de equilibrio estático; concluyéndose una significativa relación entre lo estudiado y relación significativa entre las variables estudiadas, y que pese al envejecimiento, un equilibrio estático dinámico alto, demuestra la mejor autopercepción en calidad de vida.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Adulto mayor

Las personas en edad avanzada según datos de la OMS se encuentran en el rango de 60 a 74 años, las de 75 a 90 años son consideradas personas ancianas,

y las personas que superan los 90 años son personas longevas, por lo que mayores de 60 años se les considera persona de la tercera edad. (30)

2.2.1.1. Características Físicas.

Es sabido que todo adulto mayor por causas como cambios hormonales y factores propios del envejecimiento, evidencia una pérdida de fuerza muscular, por la pérdida de la masa muscular, pérdida de masa ósea lo que suma la debilidad dental, también muestra una piel más arrugada, debido al enlentecimiento celular. Por otro lado, las deficiencias mentales le dificultan incorporar nuevos conocimientos para comprender diferentes conceptos. A todo esto se suma la disminución de las capacidades sensoriales, como vista y oído, conllevándolo a una pérdida de la socialización, por problemas en la comunicación. (31)

2.2.2. Sistema de Balance

Habilidad motora compleja que integra ocho sistemas que se relacionan al balance como los anticipados ajustes posturales, el sistema biomecánico del cuerpo humano, orientación sensorial, respuestas automáticas ante una postura, los márgenes de verticalidad y estabilidad, la marcha estable y el sistema de cognición, todo esto dependiendo de la tarea asignada, persona quien realizará la tarea dentro de un ambiente determinado. El control postural mantiene un gran desempeño en todas las actividades con intención (21)

2.2.2.1. Control Motor.

Es el estudio de la causa y naturaleza del movimiento haciendo referencia a dos elementos: La estabilidad del cuerpo en espacio (postura y equilibrio);

y el desplazamiento de este en el espacio (control motor utilizado en el movimiento) (21)

Afirmando que la postura y el equilibrio forma parte primordial de la actividad motora básica para casi todos nuestros movimientos diarios (32); en donde la postura algunos la definen como una actividad refleja corporal en relación al espacio que lo rodea característica de una especie, así mismo, la actitud postural está relacionada con los reflejos que generan volver a una posición específica. Por otro lado, el equilibrio viene a ser una interacción de varias fuerzas, entre ella se incluye la gravedad y a la fuerza motora de los músculos esqueléticos del ser humano. (33).

Solamente se logra el equilibrio, cuando somos capaces de controlar diversas posturas relacionadas de manera primordial al cuerpo, actitudes y posiciones siendo consientes a su vez, que el equilibrio propioceptivo junto con el tono muscular es importante para determinar la postura, sumando también las funciones visuales y vestibulares, en donde el órgano encargado de coordinar toda la información recibida es gracias al cerebelo. El equilibrio es una capacidad que va en relación con el espacio y una posición equilibrada es la que nos ayuda a generar un proceso natural de un aprendizaje, las cuales conforman importantes habilidades que nos proveen de una cantidad considerable de información del exterior, primordial para sobrevivir, de esta manera, se podría afirmar que las bases donde se dan los procesos de aprendizaje que permiten las actividades de movimiento serían el equilibrio y claro también, la postura.

El control motor, se apoya en varias teorías algunas ya desfasadas como la de procesamiento de distribución en forma paralela, afirmando que adquirimos nuevas habilidades motoras mediante procesos nerviosos, que apoya que el sistema nervioso guarda tal jerarquía de mayor a menor y nunca en paralelo. Existe otra teoría donde considera a los reflejos la base del movimiento, afirmando que el movimiento normal, es la suma de los reflejos en cadena; por otro lado, podemos nombrar la teoría de programación la cual afirma que somos capaces de generar una respuesta motora por activación sensorial o por procesamiento de origen central como la marcha y el trote o la teoría que apoya que cuando los sistemas actúan dinámicamente al mismo tiempo, da como resultado el control el movimiento, lo que es llamado la teoría de los sistemas. Finalmente se podría nombrar a la teoría dinámica que afirma que, al unirse un sistema de partes individuales, sus elementos no necesitan un centro superior para que puedan operar en forma coordinada. (21)

Mini Best test es una adaptación de Best test desarrollado por Horak 2009, con la finalidad de reconocer los problemas latentes que puedan estar interfiriendo al paciente en el sistema de balance, en el cual se evalúa ítems como anticipación, marcha dinámica, orientación sensorial y control postural reactivo.

2.2.3. Actividades de vida diaria

2.2.3.1. Funcionabilidad del adulto mayor

Es la competencia que adquiere cada ser humano al desarrollar las AVD con absoluta independencia sin tener que ser observados o con la necesidad de recibir alguna forma de ayuda, siendo una habilidad que poseemos para realizar las tareas cotidianas con cierto grado de complejidad de manera independiente o autónoma.

La funcionabilidad es una condición multifactorial con gran implicancia en el AM influenciado por factores socio demográficos, por lo que, al realizar un análisis en su estado funcional, no solo será un indicador, si no que predecirá costos y recursos según necesidades y comodidades en los cuidados sanitarios. Para el estado de salud de una persona mayor de 65 años, la capacidad funcional es un importante determinante, pues el 5% de ellos ya demuestra un compromiso funcional y a los 80 años el porcentaje aumenta al 50%, por lo cual, al alterarse la funcionabilidad es un marcador de enfermedad sistémica.

Para catalogar la funcionabilidad se puede clasificar en tres tipos como aquellas actividades básicas de vida diaria (ABVD), que refiere a toda persona con independencia en el hogar; también están las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) relacionando a la independencia

adquirida dentro de una comunidad y por último, aquellas actividades avanzadas de vida diaria (AAVD) relacionadas a formar parte dentro de una sociedad de forma independiente.

2.2.3.2. Valoración funcional del adulto mayor.

Para valorar de forma la funcionabilidad física del adulto mayor, se realiza una previa observación indirecta de la suma de las capacidades que tiene para desarrollar por si mismo sus actividades básicas y según ello, se emplean valoraciones sin generar desgastes físicos en él. Las escalas mas usadas en la medición y valoración integral de estas capacidades idóneas para la población perteneciente a nuestra población de estudio son:

Índice de Katz, índice de Barthel o índice de discapacidad de Maryland, Berg balance scale, Escala de Lawton y Brody, escala funcional de la Cruz Roja y la Escala funcional de salud de Rosow, todas ellas sirven para evaluar las tres categorías de funcionabilidad ya explicadas como ABVD, AIVD, AAVD. (22)

2.2.3.3. Deterioro del adulto mayor a nivel nervioso y sensorial:

De 20 a 90 años se evidencia una pérdida entre 5 a 10 % del peso de la masa encefálica y existe una disminución de 20 a 30% del cerebelo relacionado a las células de Purkinje y astas anteriores de a médula, sumado a una disminución del 20% del flujo sanguíneo cerebral. Se conserva el intelecto hasta los 80 años si no existe enfermedades neurológicas, aunque con un poco de lentitud y se produce una disminución de la capacidad viso espacial. Disminuye las unidades motoras a nivel periférico. Se degenera el nervio

auditivo con engrosamiento de la membrana timpánica causando disminución de la agudeza auditiva, en paralelo el aparato vestibular disminuye sus señales alterándose la integración central del equilibrio por menor propiocepción periférica y por la disminución en la visión ocasionado riesgos de caídas.

2.2.3.4. La valoración o el índice de Barthel

La valoración o el índice de Barthel, viene a ser una escala para valorar funciones elaborada por los doctores Mahoney y Barthel en el año 1955 en U.S.A, con la finalidad de medir la evolución de pacientes crónicos en relación a sus procesos neuromusculares y músculoesqueléticos. La puntuación suma un total de 100 puntos.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

H1. Existe relación entre sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023.

HO: No existe relación entre sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un Centro de salud. Lima, 2023.

2.3.2. Hipótesis específicas

- Existe relación entre la dimensión anticipación del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un Centro de salud. Lima, 2023.

- No existe relación entre la dimensión anticipación del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un Centro de salud. Lima, 2023
- Existe relación entre la dimensión control postural reactivo del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un Centro de salud. Lima, 2023.
- No existe relación entre la dimensión control postural reactivo del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un Centro de salud. Lima, 2023.
- Existe relación entre la dimensión orientación sensorial del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un Centro de salud. Lima, 2023.
- No existe relación entre la dimensión orientación sensorial del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un Centro de salud. Lima. 2023.
- Existe relación entre la dimensión marcha automática del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023.
- No existe relación entre la dimensión marcha automática del sistema de balance y actividades de vida diaria de un Centro de salud. Lima, 2023.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

En esta investigación, se aplicará el método hipotético deductivo, ya que seguirá una serie de pasos para comprobar la hipótesis sugerida por ciertos datos recolectados empíricamente. (24)

3.2. Enfoque de la investigación:

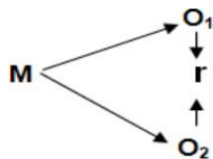
Será desarrollado bajo un enfoque de investigación cuantitativa, inspirada en la unidad de la ciencia aplicada en el positivismo, con una metodología original. (25)

3.3. Tipo de Investigación:

Será aplicado porque se utilizará estudios ya realizados que servirán de referencia para investigar el trabajo buscando generar conocimientos aplicándolos a los problemas de la sociedad. (26).

3.4. Diseño de la investigación:

Se desarrollará bajo un diseño no experimental porque las variables no serán manipuladas; de sub diseño correlacional, buscando conocer la relación existente entre dos variables dentro de un contexto en particular, finalmente ser corte transversal y observacional por que se realizará en un solo momento. (27)



Donde: M = Muestra

O₁ = Observación de la V.1. Sistema de balance

O₂ = Observación de la V.2. Actividades de vida diaria

r = Correlación entre dichas variables. Sistema de balance y Actividades de vida diaria

*Gráfico propio.

3.5. Población, muestra y muestreo:

En esta investigación, se considerará a 100 adultos mayores como población de estudio que asistan a un establecimiento de salud de Lima.

Muestra:

La muestra de este estudio, se encontrará integrada por 80 pacientes adulto mayores del Centro de Salud Villa Victoria Porvenir Surquillo en Lima.

Muestreo:

El muestreo se desarrollará de tipo no probabilístico por conveniencia, utilizado ya en investigaciones que, según Hernández, et al, 2003, p. 326, desde a partir de las mismas, se desarrollan inferencias sobre la población, para ello serán considerados criterios de inclusión y exclusión. (27)

Criterios de inclusión y exclusión.

- Criterios de inclusión:

Pacientes con edades mayores a 65 años que acepten firmar el consentimiento informado.

Pacientes que asisten al programa de AM de un centro de salud.

Pacientes que a la fecha no han tenido antecedentes de fractura de cadera

Pacientes que tienen capacidad de comprensión de órdenes durante la evaluación

- **Criterios de exclusión:**

Pacientes con diagnóstico de demencia senil.

Pacientes adulto mayores que presentes diagnóstico reumático de artritis en cualquiera de sus tipos.

Pacientes que asisten al centro de salud, pero no al programa de adulto mayor de un centro de salud.

Pacientes que no realizan marcha independiente

Pacientes adultos mayores que presentan amputaciones de la extremidad inferior o superior.

3.6. Variables de operacionalización

Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)	Instrumento to
V1 Sistema de balance	Es aquel sistema que confirma y relaciona la base de sustentación del cuerpo estática o dinámicamente con su centro de masa, manteniendo una postura en el espacio (estático) y permitiendo el uso de movimiento ante un desplazamiento (dinámico) buscando dentro de la base de sustentación, mantener el centro de gravedad. (11).	Capacidad motora compleja compuesta por ocho sistemas relacionados al balance, evaluándose bajo cuatro ítems con sub ítems en una escala de valoración de 0, 1, 2	<p>Ajustes posturales anticipatorios</p> <p>Control postural reactivo.</p> <p>Orientación sensorial</p> <p>Marcha dinámica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sentado de pie - Pararse de puntillas - Apoyo Monopodal - Corrección compensatoria con un paso hacia adelante - Corrección compensatoria un paso hacia atrás - Corrección compensatoria un paso lateral - De pie (pies juntos); ojos abiertos, superficie firme - De pie (pies juntos);ojos cerrados, superficie gomaespuma - Inclinado- ojos cerrados - Cambios en la velocidad de la marcha - Caminar con giros de cabeza-horizontal: - Caminar con giros depivote: - Paso por encima de obstáculos - Test up & go (tug) 	Cuantitativa Ordinal	Nivel: 0 Nivel :1 Nivel: 2	Mini Best

<p>V2 Actividades de vida diaria</p>	<p>Son actividades cotidianas desarrolladas diariamente desde el levantarse hasta acostarse, estableciendo hábitos y rutinas como vestirse, asearse, comer, entre otras. (14)</p>	<p>Habilidad o capacidad del ser humano para solucionar actividades de vida cotidiana.</p>	<p>Actividades de vida diaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentación Bañarse ducharse Vestido - Arreglo personal Ir al retrete - Traslado cama /sillón Deambulación - Subir y bajar escaleras - Deposición - Micción - Género - Edad 	<p>Cualitativa ordinal</p>	<p>Menos de 20 - Dependencia Total 20 a 35 - Dependencia Grave 40 a 55 - Dependencia Moderada Mayo o igual a 60 - Dependencia leve 100 independent 90 puntuación máxima Si Usa de silla de ruedas</p>	<p>Índice de Barthel</p>
<p>Factor Sociodemográfico</p>	<p>Características propias de cada ser humano, en aspectos socio – económicos, biológicos y culturales, según donde se desenvuelve.</p>				<p>Cualitativo Nominal dicotómica</p>	<p>Masculino Femenino</p>	
<p>Factores Clínicos</p>	<p>Características inherentes al paciente, según diagnóstico</p>		<p>Funciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hipertensión ACV - Hipoacusia Osteoporosis - Hipercolesterolemia EPOC - Demencia - Artrosis - Artritis - Diabetes - Problemas oncológicos - Problemas visuales - Cardiopatía - Deterioro cognitivo 	<p>Cualitativo nominal si/no</p>	<p>Tiempo de evolución: 1 a 3 años 4 a 8 años 10 años a mas</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. **Técnica:** Se realizará mediante la observación directa, lo que permitirá percibir deliberadamente algunas características existentes en la realidad mediante previo esquema conceptual con propósitos definidos a lo que se desea investigar. (29).

3.7.2. Descripción de instrumentos

Se iniciará con la elaboración de una ficha con la cual se recolectará datos, la que constará de 4 partes:

- **Parte I:** Donde se obtendrán algunos datos personales del paciente de carácter sociodemográfico como el género (masculino o femenino), las edades de los pacientes, que fluctuarán entre 65 a mas) y antecedentes de enfermedades, si recibe medicación o no, antecedentes de caídas y uso de anteojos y / o audífonos.
- **Parte II:** Constará de los resultados del instrumento Mini Best Test desarrollado por Franchignoni et al, en el 2010, siendo una adaptación de Best test desarrollado por Horak en el año 2009, con la finalidad de determinar aquellos problemas que puedan ser probable causa de interferencia en el sistema de balance del paciente, en el cual se evalúa ítems como anticipación, reactividad ante el control postural, así como también la orientación sensorial y la marcha dinámica. El instrumento en mención contiene catorce ítems a evaluar en un tiempo entre 10 a 15 minutos. En sus ítems incluye equilibrio dinámico mejorando así su uso en la clínica, con una valoración entre los grados normal, moderado y grave. Investigaciones han comprobado su fiabilidad y uso para la valoración del equilibrio dinámico; trabaja bajo un puntaje de 28 puntos como máximo valorando los sistemas de control del equilibrio bajo los 14 ítems

ya mencionados, con puntajes que obedecen entre 0 que indica el nivel mas bajo de funcionabilidad y 2 el nivel mas alto. En el caso que un paciente haga uso de algún dispositivo para asistencia para un artículo, se califica dentro de la categoría más baja o si solicita asistencia para realizar un ítem, la calificación para ese ítem es de “0”.

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO CUESTIONARIO	
Nombre:	Cuestionario Mini Best Test
Autor:	Franchignoni et al, en el 2010, adaptado del Best test Horak,2009.
Versión Española:	Torres-Narvaez et al, Colombia 2018 Bustamante-Contreras et al, Chile 2020
Aplicación en Perú:	No presenta antecedentes
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach 0.98 (34) y 0.845 (35)
Validez:	Tres profesionales expertos de la salud

Población:	Pacientes adulto mayores con problemas que pueden estar interfiriendo al paciente en el sistema de balance.
Administración:	Personal encargado/profesional
Duración de la prueba:	10 - 15 min.
Uso:	Programas del adulto mayor
Materiales:	Formato del cuestionario en físico
Distribución de Items:	<p>Desarrolla 4 items con 14 aspectos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anticipación: mide tres aspectos ● Control postural reactivo: mide tres aspectos ● Orientación sensorial: mide tres aspectos ● Marcha dinámica: mide cinco aspectos <p>Puntaje de 0-2.</p>

- Parte III:** Constará de los resultados que se obtendrán de la de valoración funcional del Índice de Barthel original de Mahoney y Barthel en el año 1955, utilizado en Europa por la fiabilidad y validez en pacientes adulto mayores, fue uno de los primeros índices con los que se buscó cuantificar la discapacidad en la terapia física, brindando bases científicas importantes según los resultados que se obtenían en diversos programas en pro de disminuir los niveles de dependencia de los pacientes evaluados en los servicios de medicina física. Consta de una puntuación de 0 a 100 y cada ítem se puntúa con múltiplos de 5 según el área. Se ha detectado que un puntaje inicial de 60 puntos coincide con una menor estancia en hospital y mayor probabilidad de reintegrarse a su comunidad, pero también coincide con la independencia en la mayor parte de habilidades de independencia que muestran los pacientes en el desempeño de su día a día.

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO CUESTIONARIO	
Nombre:	Indice de Bartel o Indice de Discapacidad de Maryland
Autor:	Mahoney y Barthel 1955 U.S.A
Versión Española:	Argentina en 2017.

Aplicación en el Perú:	Zuñiga Olivares G. 2012
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach 0.92
Validez:	Tres profesionales expertos de la salud

Población:	Población adulto mayor en una casa asilo.
Administración:	Profesional a cargo
Duración de la prueba:	2-5 min por auto informe, 20 min por observación.
Uso:	Programas de adulto mayor, pacientes que reciben neurorrehabilitación en hospitales y centros geriátricos
Materiales:	Formato del cuestionario en físico

Distribución de los Ítems:	<p>Evalúa bajo 10 ítems con ocho grupos de actividades y dos funciones corporales (deposición y micción).</p> <p>Tiene una puntuación de 0, 5, 10, 15 puntos.</p> <p>La escala varía de cero con completa dependencia a 100 con total independencia.</p>
-----------------------------------	--

- **Parte IV:** Constará de un breve cuestionario de cuatro preguntas para ser respondido por el paciente relacionado a su estado general de cómo se siente actualmente salud y su estado de salud comparada hace un año, si adolece de alguna zona en especial que le impida caminar y si algunas veces siente cansancio al realizar sus actividades de vida diaria.

3.7.3. Validación

Para la validación, se recurrió a estudios similares correlacionando el total del Mini Best Test y puntajes de cada subsistema de la escala ABC con el uso de coeficiente de correlación de Spearman donde por encima de 0.75 se determinó que existe una fuerte relación. En el presente estudio los instrumentos fueron pasados por juicio de expertos para su validación. En relación a índice de Barthel al ser un instrumento Gold Standard no fue necesario validarlo. Para la validación del cuestionario con el que se recolectará datos, pasará por validación de tres expertos con grado de maestría, validando el instrumento bajo criterios de pertinencia, relevancia y claridad.

Finalmente, después de verificar uso de los instrumentos y el llenado de datos, con la finalidad que las pruebas puedan ser consideradas como válidas, se elaborará en

programa Excel, una base de datos con una codificación de ambas variables en estudio; para una vez obtenidos los valores y codificación, se pasarán al programa IBM SPSS versión 27. = con el fin de que sean analizados.

3.7.4. Confiabilidad:

Con el fin de comprobar que la confiabilidad, se opta por procedimientos y fórmulas que produzcan coeficientes de confiabilidad en donde el coeficiente cercano a uno, será más confiable. (27).

La consistencia del índice de Barthel determinada por el Alfa de Cronbach según estudios aplicados es de 0.92 y en el Mini Best Test es de 0.98 (34) y 0.845 (35). Así mismo, para asegurar la confiabilidad de los instrumentos en la población de estudio se realizó una prueba piloto de 20 pacientes adulto mayores obteniéndose valores de consistencia similares tanto en el índice de Barthel (0.9625) como en el Mini Besttest (0.9612). (15)

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Después de la recolección de datos, se procederá a verificar que los instrumentos hayan sido completados adecuadamente, caso contrario las pruebas no serán consideradas para la investigación y se pasará a la elaboración en Microsoft Excel una base de datos con una codificación en relación a las variables de estudio y de los valores obtenidos se pasarán para un correspondiente análisis al programa IBM SPSS versión 27.0.

Para determinar el método estadístico que se va utilizar en este estudio se realizará una prueba de normalidad para así identificar el método estadístico a utilizar con datos paramétricos y no paramétricos.

3.9. Aspectos Éticos

En cumplimiento del código de ética de la universidad donde se presentará la investigación, se detalla que, durante su desarrollo se respetará la privacidad, los derechos individuales, la dignidad, identidad, diversidad, libertad, confidencialidad de las personas involucradas y de la institución.

De igual forma, durante el proceso de la aceptación de la investigación será consultada mediante la manifestación voluntaria, informada, inequívoca y específica donde se expresará el empleo de la información para los propósitos del trabajo de investigación.

En relación a la normativa nacional e internacional, deberán los investigadores conocer y respetar la legislación nacional e internacional que regula el campo objeto de investigación en la que se incursionó.

A lo largo de la elaboración de es la presente investigación, se tomará con mucha seriedad el ser muy exigentes con el desarrollo del diseño, así como también el análisis y la mas objetiva interpretación de los resultados cuales fueran obtenidos, de la misma manera en los derechos intelectuales compartidos en la investigación serán altamente respetados, teniendo en cuenta la correcta citación según las normas Vancouver.

Las personas involucradas en la investigación, actuarán con responsabilidad, honestidad y con la y la adecuada transparencia al tomar los datos de las personas que formarán parte de la investigación.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

0	2022												2023											
	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE							
Elaboración del proyecto	X	X	X																					
Identificación del problema		X	X																					
Formulación del proyecto			X	X																				
Recolección bibliográfica		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Antecedentes del problema			X	X	X	X																		
Elaboración del marco teórico				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
Objetivo e hipótesis				X	X	X																		
Variable y su operacionalización							X	X	X	X														
Diseño de la investigación							X	X	X	X	X	X												
Diseño de los instrumentos							X	X	X	X	X	X												
Validación y confiabilidad de los instrumentos (Juicio de expertos - Prueba piloto)									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Validación y aprobación - Presentación al asesor de tesis																	X							
Sustentación de Proyecto																		X						

4.2. Presupuesto

Recursos humanos

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Investigador	1	2500	2500
Asesor académico	1	1000	1000
Estadista	1	500	500
Sub total	S/. 4000		

Bienes

Bienes	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Hoja bond	300	20	20
Lapiceros	2 unidades	1,5	3
impresora	1 unidad	50	50
cartucho	1 unidad	60	60
mascarillas	5	1	5
Materiales de evaluación	1	50	50
Sub total	S/. 188		

Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Costo total (soles)
Alimentaciónn	1 persona	15	75
Transporte	1 persona	6	30
Internet	1 unidad	100	100
Luz eléctrica	1 unidad	30	30
Subtotal	S/. 235		

Total de gastos:

Recursos	S/. 4000
Bienes	S/. 188
Servicios	S/. 235
Total	S/. 4423

REFERENCIAS

1. Naciones Unidas. Wwww.un.org. [citado el 23 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/ageing>
2. Ya hemos superado los 9 millones de personas mayores en España. Se confirma la feminización y el envejecimiento del envejecimiento [Internet]. CEOMA. [citado el 23 de julio de 2022]. Disponible en: <https://ceoma.org/ya-hemos-superado-los-9-millones-de-personas-mayores-en-espana-se-confirma-la-feminizacion-y-el-envejecimiento-del-envejecimiento/>
3. Santa María Peláez M, González Bernal J, González Santos J; et al. Actividades básicas e instrumentales en relación a la situación de Fragilidad. Redalyc.org. [citado el 24 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3498/349860126027/>
4. BID. Banco Interamericano del desarrollo. Programa de envejecimiento y dependencia en América Latina y el Caribe. Aranco N. Stampini M. Ibarrarán P. Medellín N. Iadb.org. [citado el 23 de julio de 2022]. Disponible en: <https://webimages.iadb.org/publications/2019-01/Panorama-de-envejecimiento-y-dependencia-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>

5. OMS.Rehabilitación [Internet]. Quién.int. [citado el 23 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>

6. Older Americans 2020: Key Indicators of Well – Being. Estatus de salud. Indicador 21. Limitaciones funcionales. (Funcional limitations) Agingstats.gov. [citado el 24 de julio de 2022]. Disponible en: https://agingstats.gov/docs/LatestReport/OA20_508_10142020.pdf

7. Instituto E. En el Perú existen más de cuatro millones de adultos mayores [Internet]. Gob.pe. [citado el 25 de julio de 2022]. Disponible en: https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/noticias/np121_2020.pdf

8. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Gob.pe. [citado el 25 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/3183835-situacion-de-la-poblacion-adulta-mayor-enero-febrero-marzo-2022>

9. Adultos mayores con enfermedades crónicas aumentó 3% en el 2021 [Internet]. Elperuano.pe. [citado el 25 de julio de 2022]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/142421-adultos-mayores-con-enfermedades-cronicas-aumento-3-en-el-2021>

10. Garcilazo Salazar M. “Capacidad de autocuidado del adulto mayor para realizar las actividades instrumentales de la vida diaria. en un centro de salud de San Juan de Miraflores 2014”. UNMSM. [citado el 3 de agosto de 2022]. Disponible en:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4131/Garcilazo_sm.pdf?sequence

11. Hoffman SLG, Pt SM, Sanchez Junkin A. Como Funciona El Sistema del Equilibrio? [Internet]. Neuropt.org. 2020 [citado el 29 de julio de 2022]. Disponible en:
https://www.neuropt.org/docs/default-source/vsig-spanish-pt-fact-sheets/como-funciona-el-sistema-del-equilibrio.pdf?sfvrsn=c7df5043_0

12. Eguiluz Gutierrez J. “Alteración de la marcha y el equilibrio en la calidad de vida del adulto mayor atendido en el hospital Cayetano Heredia entre enero a marzo del 2021” Edu.pe. [citado el 23 de julio de 2022]. Disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8165/Alteracion_EguiluzGutierrez_Jose.pdf?sequence=1&isAllowed=y

13. Andrade Farfán P, Balda Zambrano DH. Actividad física para mejorar el equilibrio de los adultos mayores del programa de envejecimiento activo del cantón Chone. Sinapsis [Internet]. [citado 30 de junio 2022]; 21(1). Disponible en:
<https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/582>

14. González Moreno J, Román González FJ, Cantero García M. Las actividades de la vida diaria en personas mayores durante el confinamiento. *Int J Dev Educ Psychol Rev INFAD psicol* [Internet]. 2021 [citado el 8 de agosto de 2022];1(1):341–8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8420894>
15. Montesdeoca Fiallos MA, Páez Altamirano ED. Aplicación de la escala de Barthel en adultos mayores Centro Gerontológico Chambo período 2018. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2019. Visitado el 8 de agosto 2022. Recuperado de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/11971>
16. Abreus M, Jorge; Gonzalez C, Vivian; Borges C, Miguel. Capacidad física y equilibrio en el desempeño funcional de adultos mayores. Casas de abuelos, municipio Cienfuegos. *Universidad y Sociedad* [online]. 2018, vol.10, n.5 [citado 2022-08-10], pp.280-286. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000500280&lng=es&nrm=iso. Epub 02-Dic-2018. ISSN 2218-3620.
17. Meléndez C, Tomás JM, Navarro E. Actividades de la vida diaria y bienestar y su relación con la edad y el género en la vejez. *Revista Anales de psicología* 2011, vol. 27, nº 1 (enero), 164-169 [Internet]. Redalyc.org. [citado el 10 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/167/16717018019.pdf>

18. Tolentino C, Nirza N. Riesgo de caídas y actividades básicas de la vida diaria en adultos mayores del CAM del distrito de San Martín de Porres 2017. Universidad Alas Peruanas; 2019.

19. Almanza Fernández S, Ore Indigoyen XD. Relación entre el ángulo Q y el equilibrio de los adultos mayores de la casa de reposo “Nuestra Casa”, 2019. Universidad Privada Norbert Wiener; 2020. Visitado el 10 de agosto 2022. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3775>

20. Poblete-Valderrama, Parra Cárdenas, Salas Adasme, Ayala García, Cruzat Bravo. Relación entre calidad de vida, equilibrio estático y dinámico en adultos mayores. Rev.peru.cienc.act.fis.deporte. 2017,4(2):471-477. Visitado el 10 de agosto2022. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/318532174_Relacion_entre_calidad_de_vida_equilibrio_estatico_y_dinamico_en_adultos_mayores

21. San Martín V. Costanza, Wistuba L. Daniela. Determinación de la validez y confiabilidad de Balance Evaluation Systems test en adultos mayores de la comunidad Valdivia-Chile 2011. Universidad Austral de Chile. Facultad de medicina escuela de Kinesiología. Visitado el 10 de agosto 2022. Disponible en <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2011/fms196d/doc/fms196d.pdf>

22. García Q. Diego. Riesgo de caídas y la alteración de la sensibilidad exteroceptiva en el adulto mayor en el centro de atención residencial mixto del adulto mayor “San Pedro” – CARMAMSP en el año 2021. Universidad Privada de Tacna. Visitado el 12 de agosto 2022. Disponible en <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2106/Garcia-Quispe-Diego.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Ferrer Gonzalez Begoña. Adaptación y validación al español de la escala Fugl Meyer en el manejo de la rehabilitación de pacientes con ictus. Universidad de Sevilla. Visitado el 12 de agosto 2022. Disponible en <https://idus.us.es/handle/11441/40335>
24. Rodríguez A., Pérez A. Métodos Científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista EAN versión on line N° 82 Bogotá. Enero / Julio 2017. Visitado el 15 de noviembre 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
25. Bonilla E., Rodríguez P . Más allá del dilema de los métodos. Bogotá .2 edición. 1997. Consultado el 26 de marzo de 2020.

26. Lozada J. Investigación aplicada. Dialnet. Revista en línea Ciencia América Vol 3 N° 1, 2014. P. 47 – 50. Visitado el 18 de noviembre 2022 Disponible en : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
27. Hernandez R, Fernandez C & Baptista L. Metodología d la investigación, sexta edición.2014. Recuperado del 15 noviembre 2022.
28. Robledo J. Población de estudio y muestreo en la investigación epidemiológica. Nure investigación N° 10. 2004. Visitado el 16 de noviembre de 2022. Recuperado de : www.nureinvestigacion.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/formacion%2010.pdf
29. Méndez, C. Metodología, Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Colombia Ed. McGraw Hill Interamericana S.A. 2007.
30. OMS. Revisado el 18 de noviembre 2022
31. Humanidades con vejez. Revisado el 17 de noviembre 2022 Recuperado de: <https://humanidades.com/vejez/#ixzz7l69bJdL2>
32. Berruezo, P.P.El contenido de la psicomotricidad. En Bottini, P. (ed.) Psicomotricidad: prácticas y conceptos. pp. 43-99. 2000.Madrid: Miño y Dávila. (ISBN: 84-95294-19-2). Revisado el 18 de noviembre 2022 Recuperado de:

<https://www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf>

33. López de la Fuente MJ. Teorías del control motor, principios de aprendizaje motor y concepto Bobath. A propósito de un caso en terapia ocupacional. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2013 Consultado el 17 de noviembre 2022. Disponible en:
<http://www.revistatog.com/num18/pdfs/caso2.pdf>

34. Dominguez-Olivan P, Gasch-Gallen A, Aguas-Garcia E, Bengoetxea A. Validity and reliability testing of the Spanish version of the BESTest and mini-BESTest in healthy community-dwelling elderly. BMC Geriatr. 2020 Nov 4;20(1):444. doi: 10.1186/s12877-020-01724-3. PMID: 33148216; PMCID: PMC7640432.
Consultado el 04 de abril 2023. Disponible en
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7640432/>

35. Bustamante-Contreras, Carolinaa,,b,,*; Ojeda-Gallardo, Yeniferb,,*; Rueda-Sanhueza, Claudiab,,c,,*; Rossel, Pedro O.d,,e; Martínez-Carrasco, Claudiab. Spanish version of the mini-BESTest: a translation, transcultural adaptation and validation study in patients with Parkinson's disease. International Journal of Rehabilitation Research 43(2):p 129-134, June 2020. | DOI: 10.1097/MRR.0000000000000401
Consultado el 04 de abril 2023. Disponible en
https://journals.lww.com/intjrehabilres/abstract/2020/06000/spanish_version_of_the_mini_bestest_a.5.aspx

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023”

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	INSTRUMENTOS
<p>Problema General: ¿Cuál es la relación entre sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es el sistema de balance en adultos</p>	<p>Objetivo General -Determinar la relación entre sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores.</p> <p>Objetivos Específicos Identificar el sistema de balance en adultos mayores.</p>	<p>Hipótesis General: H1: Existe relación entre sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima. 2023. HO: No existe relación entre sistema de balance y actividades de la vida diaria en adultos mayores en un centro de salud. Lima, 2023.</p> <p>Hipótesis Específica:</p>	<p>Variable 1 Sistema de balance</p> <p>DIMENSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticipación • Control postural reactivo • Orientación sensorial • Marcha dinámica <p>Variable 2 Actividades de la vida diaria</p>	<p>MÉTODO: Hipotético deductivo</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> <p>TIPO: Aplicado</p> <p>DISEÑO: No experimental</p> <p>Sub diseño: Correlacional</p> <p>De corte:</p>	<p>V1: Sistema de balance MINIBEST TEST</p> <p>V2: ÍNDICE DE BARTHEL</p> <p>Técnica: Test de evaluación</p>

<p>mayores de un centro de salud Lima, 2023?</p> <p>¿Cuáles son las actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión anticipación del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión control postural reactivo y actividades</p>	<p>Identificar las actividades de vida diaria.</p> <p>Identificar la relación entre la dimensión anticipación del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores.</p> <p>Identificar la relación entre la dimensión control postural reactivo del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores.</p>	<p>- Existe relación entre la dimensión Anticipación del Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023.</p> <p>- No existe relación entre la dimensión Anticipación del Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023.</p> <p>- Existe relación entre la dimensión Control postural reactivo del Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023.</p>	<p>DIMENSIONES</p> <p>Autocuidado</p> <p>Movilidad</p>	<p>Transversal – observacional</p> <p>POBLACIÓN</p> <p>100 adultos mayores que asisten a un centro de salud de Lima</p> <p>MUESTRA:</p> <p>80 adultos mayores</p> <p>Muestreo: No probabilístico por conveniencia tipo muestral</p> <p>Pacientes que asisten al programa del adulto mayor en un centro de salud</p>	
---	---	--	--	---	--

<p>de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023? ¿Cuál es la relación entre la dimensión orientación sensorial y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023? ¿Cuál es la relación entre la dimensión marcha dinámica y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud, Lima 2023?</p>	<p>Identificar la relación entre la dimensión orientación sensorial del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores. Identificar la relación entre la dimensión marcha dinámica del sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores.</p>	<p>- No existe relación entre la dimensión Control postural reactivo del Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023. - Existe relación entre la dimensión Orientación sensorial del Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023. - No existe relación entre la dimensión Orientación sensorial del Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de</p>			
--	--	---	--	--	--

<p>¿Cuáles son las características socio demográficas en adultos mayores de un centro de salud en Lima, 2023?</p> <p>¿Cuáles son las características clínicas en adultos mayores de un centro de salud en Lima, 2023?</p>	<p>Identificar las características sociodemográficas en adultos mayores.</p> <p>Identificar las características clínicas en adultos mayores.</p>	<p>un centro de salud. Lima, 2023.</p> <p>- Existe relación entre la dimensión Marcha dinámica del Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023.</p> <p>- No existe relación entre la Marcha dinámica del Sistema de balance con las actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023.</p>			
---	--	---	--	--	--

ANEXO 2: INSTRUMENTOS

FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Apellidos y nombres:

Edad:

Sexo:

Dirección:

Teléfono:

INSTRUCCIONES

Estimado participante, a continuación, encontrará usted un listado de antecedentes de enfermedades para marcar y un pequeño cuestionario, donde nos hará saber su estado de salud y el desempeño de sus actividades básicas, por favor marque lo que se acerca a su condición y en caso tuviera alguna inquietud, estaré para apoyarlo. Muchas gracias.

Tiene algún antecedente de caídas en los últimos 12 meses:

En caso de ser la respuesta afirmativa especifique cuantos episodios se dieron en los últimos 12 meses:

Uso de Medicamentos:

Uso de lentes:

Antecedentes de enfermedades

Marque con una "X" los antecedentes de enfermedades que usted presenta:

Hipertensión arterial		Hipercolesterolemia		Diabetes		Cardiopatía	
ACV		EPOC		Artritis		Deterioro cognitivo	
Hipoacusia: L/M		Demencia: L/M		Prob. Oncológicos		Otros	
Osteoporosis: L / M		Artrosis L/M		Problemas visuales			

Resultado del Mini best test

Ajustes posturales anticipatorios	Respuestas posturales	Orientación sensorial	Valoración de la marcha
(6)	(6)	(6)	(10)

PUNTUACIÓN TOTAL: /28

Resultado del índice de Barthel modificado: Puntaje total : / 100

CUESTIONARIO

Instrucciones:

En el siguiente cuestionario, marque con una "X" según como sienta su estado de salud

1- ¿Cómo considera su salud en general?

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala
-----------	-----------	-------	---------	------

2- ¿Cómo considera su salud actual comparada con hace un año?

Mucho mejor	Mejor	Igual	Un poco mas deteriorado	Peor
-------------	-------	-------	-------------------------	------

3- ¿Siente algún dolor que le impide caminar con facilidad?

Si	no
----	----

4- En caso la respuesta anterior fue positiva, indique la parte de su cuerpo donde percibe el dolor

5- ¿Se siente algunas veces cansado como para realizar sus actividades básicas?

Nunca	Casi nunca	A veces	Rara vez	Nunca
-------	------------	---------	----------	-------

OBSERVACIONES:

INSTRUMENTO MINI BEST TEST

NÚMERO DEL TEST/CÓDIGO DEL SUJETO

FECHA

CÓDIGO DEL EXAMINADOR

Instrucciones de Mini BESTest para el EXAMINADOR

1. Los sujetos deberán realizar la prueba en zapatos planos o descalzos y sin medias.
2. Si el participante tiene que usar un elemento o dispositivos de apoyo para algún ítem, califique dicho ítem con una categoría menos.

Materiales

- Cronómetro
- Espuma con superficie de aprox. 60 cm x 60 cm y 10 centímetros de grosor, densidad media, de espumaTempur®
- Rampa de 10 grados de inclinación, para pararse encima.
- Dos escalones apilados (23 cms de altura) para poner como obstáculo durante la marcha.
- Una silla firme con apoyabrazos ubicada al frente de la marca en el piso de los 3 metros para la prueba de levantarse y caminar.
- Cinta reflectiva en el piso, para marcar trayectos de 3 m y 6 m, para las pruebas de marcha.
- Cono de tamaño grande

RESUMEN DE RENDIMIENTO: CÁLCULO PORCENTUAL DE PUNTUACIÓN

Componente I: _____/6 x 100 = _____ Transiciones/Ajustes posturales anticipatorios

Componente II _____/6 x 100 = _____ Respuestas posturales reactivas

Componente III: _____/6 x 100 = _____ Orientación sensorial

Componente IV: _____/10 x 100 = _____ Estabilidad en la marcha

TOTAL: _____/28 puntos = _____ Puntuación porcentual total

I. TRANSICIONES- AJUSTES POSTURALES ANTICIPATORIOS

SECCIÓN I.

/6 PUNTOS

1. De sedente a bípeda

(2) Normal: Se levanta sin usar el apoyo de las manos y se estabiliza por sí solo.

(1) Moderado: Se levanta en el primer intento con el apoyo de las manos.

(0) Severo: no puede levantarse de la silla sin ayuda o necesita varios intentos con el uso de las manos.

2. Pararse en punta de pies y mantener

(2) Normal: Estable por 3 segundos con altura máxima.

(1) Moderado: Levanta los talones, pero no hasta la altura máxima O leve inestabilidad y

sostiene por 3 segundos (0) Severo: Sostiene menos de 3 segundos.

3. Pararse en una pierna

Izquierda: *Tiempo en Segundos:* _____ Prueba 1 _____ Prueba 2 _____.

- (2) Normal: más de 20 segundos.
- (1) Moderado: menos 20 segundos
- (0) Severo: incapaz

Derecha: *Tiempo en Segundos:* _____ Prueba 1 _____ Prueba 2 _____.

- (2) Normal: más de 20 segundos.
- (1) Moderado: menos 20 segundos
- (0) Severo: incapaz

Para calificar cada lado por separado, use la prueba con el mayor tiempo.

Para calcular el sub puntaje y el puntaje total, use el lado [izquierdo o derecho] con el puntaje numérico más bajo [es decir el peor lado].

II. RESPUESTAS POSTURALES REACTIVAS SECCIÓN II: _____/6 PUNTOS

4. Paso reactivo compensatorio – Hacia adelante

- (2) Normal: Se recupera por sí solo un único paso. Se permite el segundo paso de realineación.
- (1) Moderado Usa más de un paso para recuperar el equilibrio.
- (0) No da un paso O se caería si no es sostenido O se cae espontáneamente.

5. Paso reactivo compensatorio – Hacia atrás

- (2) Normal: Se recupera por sí solo con un único paso.
- (1) Moderado: Da más de un paso para recuperar el equilibrio.
- (0) No da ningún paso O se caería si no es sostenido O se cae espontáneamente.

6. Paso reactivo compensatorio – hacia los lados

Izquierda		Derecha	
(2)	Normal: se recupera por sí solo con un paso cruzado o lateral.	(2)	Normal: se recupera por sí solo con un paso cruzado o lateral.
(1)	Moderado: usa varios pasos para recuperar el equilibrio.	(1)	Moderado: usa varios pasos, para recuperar el equilibrio.
(0)	Severo: cae o no puede dar el paso.	(0)	Severo: cae o no puede dar el paso.

Use el lado con el puntaje más bajo para calcular el sub puntaje y el puntaje total.

III. ORIENTACIÓN SENSORIAL

SECCIÓN III: _____/6 PUNTOS

7. Ojos abiertos, superficie firme	8. Ojos <u>cerrados</u>, superficie inestable /espuma
Tiempo en segundos _____	Tiempo en segundos _____
(2) 30 s	(2) 30 s estable
(1) <30 s	(1) <30 s
(0) Es incapaz	(0) Es incapaz

9. Bipedestación en plano inclinado, con ojos cerrados y dedos de los pies hacia arriba.

(2) Normal: Se mantiene de pie de manera independiente 30 segundos y se alinea con la gravedad

(1) Moderado: se mantiene de pie de manera independiente menos de 30 segundos o se alinea con la superficie.

(0) Es incapaz de mantener la verticalidad

IV. ESTABILIDAD EN LA MARCHA

SECCIÓN IV: _____/10 PUNTOS

10. Cambio en la velocidad de la marcha

(2) Normal: Cambios significativamente la velocidad de la marcha sin perder el equilibrio.

(1) Moderado: No puede cambiar la velocidad al caminar o signos de desequilibrio.

(0) Severo: Es incapaz de cambiar la velocidad y signos de desequilibrio

11. Caminar girando la cabeza hacia los lados.

(2) Normal: Realiza giros con la cabeza sin cambiar la velocidad de la marcha y buen equilibrio.

(1) Moderado: Realiza giros con la cabeza reduciendo la velocidad del paso y mantiene el equilibrio.

(0) Severo: Realiza giros de cabeza con desequilibrio.

12. Caminar, parar y girar sobre el eje

(2) Normal: Gira rápidamente (≤ 3 pasos) con buen equilibrio.

(1) Moderado: Gira lentamente (≥ 4 pasos) con buen equilibrio.

(0) Severo: No puede girar y presenta desequilibrio importante.

13. Caminar y pasar por encima de obstáculos

Tiempo_____segundos

(2) Normal: pasa por encima del obstáculo con buen equilibrio y sin variar la velocidad.

(1) Moderado: pasa por encima del obstáculo, pero disminuye la velocidad o toca el obstáculo.

(0) Severo: no puede pasar por encima o pasa por el lado del obstáculo

14. Prueba de “Levantarse y caminar” con tarea dual

Tiempo TUG_____segundos Tiempo TUG tarea dual_____segundos

(2) Normal: Sin cambios notorios al sentarse, pararse o caminar al contar hacia atrás en comparación con TUG sin tarea dual.

(1) Moderado: la tarea dual afecta el conteo o la marcha >10% comparado con el TUG sin tarea dual

(0) Severo: deja de contar mientras camina, o deja de caminar mientras cuenta.

INSTRUCTIVO PARA EXAMINADOR – SUJETO Mini BESTest

I. TRANSICIONES – AJUSTES POSTURALES ANTICIPATORIOS	
1. DE SEDENTE A BIPEDA	
Instrucciones para el examinador: Observe el movimiento y el uso de las manos sobre los brazos de la silla o sobre los muslos o si apoya la parte posterior de la pierna en la silla.	Sujeto: Cruce los brazos sobre el pecho. Trate de no usar las manos a menos que lo requiera. Evite que sus piernas se apoyen en el borde de la silla cuando se levante. Por favor, levántese ahora.
2. PARARSE EN PUNTA DE PIES Y MANTENER	
Instrucciones para el examinador: Permita al sujeto intentarlo dos veces. Registre el puntaje más alto (Si sospecha que el sujeto está alcanzando menos de su altura completa, pídale que se levante tomando las manos del examinador). Asegúrese de que el sujeto mira a un punto fijo ubicado a 1 o 3 metros de distancia.	Sujeto: Separe los pies al ancho de las caderas. Ponga las manos en la cintura. Párese en punta de pies lo máximo que pueda. Contaré en voz alta hasta 3 segundos. Trate de mantener esta posición por lo menos 3 segundos. Mire al frente a un punto fijo. Levántese ahora.
3. PARARSE EN UNA PIERNA (DERECHA E IZQUIERDA)	
Instrucciones para el examinador: Permita que el sujeto intente dos veces y registre el mejor intento. Registre los segundos que puede mantener la postura hasta un máximo de 30 segundos. Termine de contar el tiempo cuando el sujeto quite las manos de la cintura o baje el pie.	Sujeto: Mire hacia el frente. Mantenga las manos en la cintura. Doble una pierna hacia atrás. No toque con la pierna levantada la otra pierna. Quédese parado en una pierna tanto como pueda. Mire hacia adelante. (REPITA con la otra pierna)
II. RESPUESTAS POSTURALES REACTIVAS	
4. PASO CORRECTIVO COMPENSATORIO HACIA ADELANTE	

<p>Instrucciones para el examinador: Párese de frente al sujeto en dirección diagonal (tándem abierto), con una mano en cada hombro y pídale que empuje hacia adelante (asegúrese de que hay espacio suficiente para que este pueda dar un paso hacia adelante). Pídale que se incline hasta que hombros y caderas queden frente a las puntas de los pies. De repente suelte su apoyo cuando esté en posición. La prueba debe provocar un paso. Prepárese para sostener al sujeto.</p>	<p>Sujeto: Párese con los pies separados al ancho de las caderas, los brazos a los costados del cuerpo. Inclínese hacia adelante hasta que sus hombros toquen mis manos. Cuando yo lo suelte, haga todo lo necesario para mantener el equilibrio, puede dar un paso para evitar caerse.</p>
---	--

5. PASO REACTIVO COMPENSATORIO HACIA ATRÁS

<p>Instrucciones para el examinador: Párese detrás del sujeto en dirección diagonal (tándem abierto) con ambas manos detrás de los hombros y pídale al sujeto que se incline hacia atrás (asegúrese que hay espacio suficiente para dar un paso atrás). Pídale que se incline hasta que sus hombros y caderas estén detrás de los talones. De repente suelte su apoyo cuando esté en posición. La prueba deberá provocar un paso. Prepárese para sostener al sujeto.</p>	<p>Sujeto: Párese con los pies separados al ancho de las caderas, con los brazos a los costados del cuerpo. Inclínese hacia atrás contra mis manos. Cuando lo suelte haga todo lo necesario para mantener el equilibrio, puede dar un paso para evitar caerse.</p>
---	---

6. PASO REACTIVO COMPENSATORIO HACIA LOS LADOS

Instrucciones para el examinador: Párese detrás del sujeto poniendo una mano en el lado izquierdo o el derecho de la cadera. Pídale que empuje su mano con la cadera llevándola hacia el lado. Pídale que se incline hasta que la línea media de la pelvis esté sobre el pie derecho (o izquierdo) y luego suelte de repente el apoyo. Prepárese para sostener al sujeto. (REPITA DEL OTRO LADO)

Sujeto: Párese con los pies juntos, los brazos a los costados del cuerpo. Saque la cadera hacia un lado toque mi mano. Cuando lo suelte, dé un paso si lo requiere para evitar caerse.

III. ORIENTACIÓN SENSORIAL

7. Ojos abiertos, superficie firme

8. Ojos cerrados, superficie inestable – espuma

Instrucciones para el examinador: Haga las pruebas en orden. Registre el tiempo que el sujeto sea capaz de mantener cada posición por un máximo de 30 segundos. Ayude al sujeto a subir a la espuma. Haga que el sujeto se retire de la espuma entre los intentos. Incluya las estrategias de inclinación o de cadera durante un intento como “inestabilidad”.

Sujeto: Para las siguientes dos tareas usted estará de pie sobre esta espuma o en el piso, con los ojos abiertos y posteriormente con ojos cerrados. Ubique las manos en la cintura y los pies juntos hasta que casi se toquen. Mire el punto fijo ubicado en la pared. Permanezca estable cada vez como le sea posible hasta que yo le indique.

9. BIPEDESTACION EN PLANO INCLINADO, CON OJOS CERRADOS Y DEDOS DE LOS PIES HACIA ARRIBA

Instrucciones para el examinador: Ayude al sujeto a subir a la rampa. Una vez el sujeto haya cerrado los ojos comience a tomar el tiempo. Fíjese si la vacilación es mayor al estar sobre una superficie plana con los ojos cerrados (Ítem 19B) o si el sujeto no se alinea verticalmente. Se entiende que requiere asistencia cuando usa un bastón o necesita un toque leve en cualquier momento durante el intento.

Sujeto: Por favor, párese sobre la plataforma inclinada con la punta de los pies mirando hacia arriba. Ponga los pies separados al ancho de las caderas. Ponga las manos en la cintura. Empezaré a tomar el tiempo cuando usted cierre los ojos.

ESTABILIDAD EN LA MARCHA

10. CAMBIO EN LA VELOCIDAD DE LA MARCHA

Instrucciones para el examinador: Permita que el sujeto haga de 2 a 3 pasos a su velocidad normal, luego diga “rápido”, después de que haya dado de 2 a 3 pasos diga “despacio”. Permita de 2 a 3 pasos lentos antes de que pare de caminar.

Sujeto: Comience a caminar a su velocidad normal, cuando yo diga “rápido” camine tan rápido como pueda. Cuando yo diga “despacio” camine lentamente.

11. CAMINAR GIRANDO LA CABEZA HACIA LOS LADOS

Instrucciones para el examinador: Pídale al sujeto que voltee la cabeza y que la mantenga así de manera que quede mirando sobre el hombro hasta que usted le diga que haga lo mismo y quede mirando al otro hombro cada 2 a 3 pasos. Si el sujeto tiene restricciones cervicales permítale que combine movimientos de cabeza y tronco (en bloque).

Sujeto: Empiece caminando a su velocidad normal, cuando yo diga “derecha” gire la cabeza y mire hacia la derecha. Cuando diga “izquierda” gire la cabeza y mire a la izquierda. Trate de seguir caminando en una línea recta.

12. CAMINAR, PARAR Y GIRAR SOBRE EL EJE

Índice de Barthel		
dimensiones	Nivel o rango	valor
Alimentación	Independiente. Capaz de comer por si solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.	10
	Necesita ayuda. Para cortar la carne, extender la mantequilla, etc., pero es capaz de comer solo.	5
	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona.	0
Ducharse/Bañarse	Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin necesidad de que otra persona supervise.	5
	Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión.	0
Vestido	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda.	10
	Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable.	5
	Dependiente. Necesita ayuda para las mismas.	0
Arreglo personal	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna. Los complementos pueden ser provistos por otra persona.	5
	Dependiente. Necesita alguna ayuda.	0
Deposición	Contínente. No presenta episodios de incontinencia.	10
	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.	5
	Incontinente. Más de un episodio semanal. Incluye administración de enemas o supositorios por otra persona.	0
Micción	Contínente. No presenta episodios de incontinencia. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo (sonda, orinal, pañal, etc.)	10
	Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas u otros dispositivos.	5
		0

	Incontinente. Más de un episodio en 24 horas. Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse.	
Ir al retrete	<p>Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona.</p> <p>Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda: es capaz de usar el baño. Puede limpiarse solo.</p> <p>Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor.</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
Traslado cama /sillón	<p>Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.</p> <p>Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.</p> <p>Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada. Capaz de estar sentado sin ayuda.</p> <p>Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado.</p>	<p>15</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
Deambulaci3n	<p>Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en una casa sin ayuda ni supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto su andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.</p> <p>Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.</p> <p>Independiente. En silla de ruedas, no requiere ayuda ni supervisi3n.</p> <p>Dependiente. Si utiliza silla de ruedas, precisa ser empujado por otro.</p>	<p>15</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
Subir y bajar escaleras	<p>Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona.</p> <p>Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.</p> <p>Dependiente. Es incapaz de salvar escalones. Necesita ascensor.</p>	<p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>

ANEXO 3: VALIDACIONES DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

¹**Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Mandamiento García Angela

Especialidad del validador: Mg. Docencia Universitaria



MG. Angela Mandamiento García
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

Sello y firma del validador
04 de abril de 2023

¹ **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

² **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³ **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Edgar García Matallana

Especialidad del validador: Mg. Administración en Salud Pública



MG. T.M. EDGAR GARCÍA MATALLANA
C.T.M.P 3159

*Gestor en los servicios de salud del
Hospital general "Santa Rosa"*

Sello y firma del validador
04 de abril de 2023

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable []

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. López Núñez Patricia

Especialidad del validador: Mg. Docencia Universitaria



Mg. T.M. PATRICIA LÓPEZ NÚÑEZ

C.T.M.P 7061

**Terapeuta Físico del Dpto. Investigación, Docencia y Rehabilitación Integral
en el Desarrollo Psicomotor**

"INR"

"Dra. Adriana Rebaiza Flores" "Amistad Perú – Japón"

01 de abril de 2023

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Fecha de aceptación del participante:

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudará a decidir si usted participará en este estudio de investigación en salud: “Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023”

Antes de decidir, si participa en este proyecto, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con el investigador al teléfono celular o correo electrónico que figuran el documento. No debe dar consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Una vez firmado el consentimiento informado usted recibirá una copia de este.

Título del proyecto: “Sistema de balance y actividades de vida diaria en adultos mayores de un centro de salud. Lima, 2023”

Nombre del investigador principal: Lic. Sonia Amelia Puelles Villar

Propósito del estudio: Determinar la relación que existe entre sistema de balance y actividades de vida diaria en un centro de salud Lima, 2023. Para ello se utilizará un test llamado MiniBest test, una escala de evaluación o índice de Barthel y un cuestionario de datos.

Beneficios por participar:

Usted se beneficiará porque conocerá el nivel de capacidad de su sistema de balance y cómo se relaciona con el desempeño de sus actividades de la vida diaria; siendo importante pues se desarrollará charlas y talleres para mejorar y mantener así su capacidad funcional en relación a la ejecución de sus actividades de vida diaria.

Por lo tanto, con su apoyo estará aportando más conocimientos en el área de la salud permitiendo diseñar protocolos de manejo preventivo - asistencial tanto para la comunidad científica como para la sociedad.

Inconvenientes y riesgos:

Su participación en el estudio no representa ningún riesgo tanto para su salud emocional, física e integral.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Costos por participar: Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Renuncia por participar: Si usted se siente incómodo durante la ejecución de las pruebas, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

Consulta posterior: Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la Lic. Sonia Puelles Villar (980608381).

Contacto con el comité de Ética: Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3286.

.....

.....

Participante

Investigador

Nombres y Apellidos:

DNI:

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Fecha de aceptación del participante:

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, así como también el someterme a las pruebas explicadas, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En mérito a ello proporciono la información siguiente:

Documento nacional de identidad:

Correo electrónico personal o institucional:.....

MINI BEST TEST

ALFA DE CROMBACH

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	TOTAL DE LA FILA
1	5	10	0	5	0	10	5	5	5	5	50
2	10	10	5	10	5	15	10	10	10	10	95
3	10	15	5	10	5	15	10	10	10	10	100
4	5	5	0	0	0	10	5	5	5	5	40
5	10	15	5	10	5	15	10	10	10	10	100
6	0	5	0	0	0	10	5	0	0	0	20
7	10	10	5	5	5	15	5	10	10	5	80
8	0	10	0	5	0	10	5	5	10	5	50
9	5	15	5	10	5	15	10	10	10	10	95
10	0	5	0	0	0	10	5	0	0	0	20
VARIANZA POR ITEMS	17	15	6.3	17	6.3	6.3	6	15	16	14	960
											VARIANZA TOTAL

SUMA DE VARIANZA 120

$(1.1)(1-120/960)$

$(1.1)(1-0.125)$

Alfa de Crombach 0.9625

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_x^2} \right]$$

• N es el número de items,
 • S_i^2 es la varianza del item
 • S_x^2 es la varianza total.

0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy Confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

Activar Windows

ANEXO 5: REPORTE DEL ASESOR DE TURNITIN

● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	Universidad Wiener on 2022-10-01 Submitted works	2%
3	1library.co Internet	1%
4	uwiener on 2023-05-22 Submitted works	<1%
5	Universidad Wiener on 2024-02-19 Submitted works	<1%
6	Universidad Wiener on 2022-12-17 Submitted works	<1%
7	bibliotecadigital.usb.edu.co Internet	<1%
8	bestest.us Internet	<1%